



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220012007 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321389683.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 湖南燕湘再生资源综合利用有限公司

地址 410000 湖南省长沙市望城经济技术开发区赤岗路389号湖南省赛特汽车有限责任公司办公楼101-112室

(72) 发明人 李锴铭 张良嗣 肖新元

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262

专利代理师 唐蓝

(51) Int. Cl.

B66F 7/08 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F16L 3/202 (2006.01)

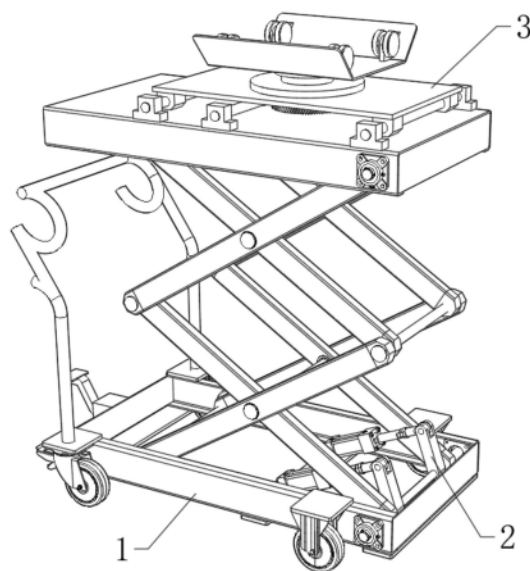
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能的举升平台

(57) 摘要

本实用新型涉及举升平台技术领域,公开了一种节能的举升平台,包括支撑机构,所述限位板的下端两侧均固定连接支撑组件,所述限位板的中部通过限位轴承座转动连接有旋转轴,所述旋转轴的上端固定连接放置架,所述旋转轴的下端外周固定连接蜗轮,所述蜗轮的右侧啮合连接蜗杆,所述蜗杆的两端外周均转动连接在支撑座二的中部,所述支撑座二的下端均固定连接在升降机构的上端前后侧中部,所述蜗杆的前端固定连接转轮。本实用新型所述的一种节能的举升平台,通过在升降机构的上端设置角度调节机构,与传统的电动调节方式相比,实现了降低了设备的成本,降低了电力的输出,调节的精确度更好。



1. 一种节能的举升平台,包括支撑机构(1),其特征在于:所述支撑机构(1)的上端设置有升降机构(2),所述升降机构(2)的上端固定连接角度调节机构(3),所述角度调节机构(3)包括限位板(31),所述限位板(31)的下端两侧均固定连接支撑组件,所述限位板(31)的中部通过限位轴承座转动连接旋转轴(35),所述旋转轴(35)的上端固定连接放置架(36),所述放置架(36)的内前后侧两端均固定连接滑轮(37),所述旋转轴(35)的下端外周固定连接蜗轮(38),所述蜗轮(38)的右侧啮合连接蜗杆(39),所述蜗杆(39)的两端外周均转动连接在支撑座二(310)的中部,所述支撑座二(310)的下端均固定连接在升降机构(2)的上端前后侧中部,所述蜗杆(39)的前端固定连接转轮(311)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能的举升平台,其特征在于:所述支撑组件包括支撑耳(32),所述支撑耳(32)的上端均固定连接在限位板(31)的下端四角,所述支撑耳(32)的中部内周均固定连接在支撑轴(33)的中部两端外周,所述支撑耳(32)的两端外周均固定连接支撑座一(34),所述支撑座一(34)的下端均固定连接在升降机构(2)的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种节能的举升平台,其特征在于:所述支撑机构(1)包括底座(11),所述底座(11)的右侧中部固定连接连接架(12),所述底座(11)的下端四角均固定安装有万向轮(14),所述底座(11)的上端右侧固定连接手扶推杆(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能的举升平台,其特征在于:所述升降机构(2)包括旋转座(21),所述旋转座(21)的上端均通过转杆转动连接气缸(22),所述气缸(22)的左端驱动端均通过转杆转动连接连接耳(23),所述连接耳(23)的下端中部开口内周均固定连接在驱动轴(24)的中部两端外周,所述驱动轴(24)的前后端均固定连接在升降组件的下端左侧前后部,所述升降组件上端固定安装在支撑平台(29)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种节能的举升平台,其特征在于:所述旋转座(21)的下端均固定连接在底座(11)的内中部前后侧,所述驱动轴(24)的两端均通过限位轴承座转动连接在底座(11)的内左侧前后侧。

6. 根据权利要求4所述的一种节能的举升平台,其特征在于:所述升降组件包括支撑杆一(25),所述支撑杆一(25)的下端均固定连接在驱动轴(24)的前后端外周,所述支撑杆一(25)的中部均通过转杆转动连接支撑杆二(26),所述支撑杆二(26)的下端均滑动连接在底座(11)的内右侧,所述支撑杆一(25)的上端均通过转杆转动连接支撑杆四(28),所述支撑杆二(26)的上端均通过转杆转动连接支撑杆三(27),所述支撑杆三(27)的中部均通过转杆转动连接在支撑杆四(28)的中部,所述支撑杆三(27)的上端均滑动连接在支撑平台(29)内右侧前后端,所述支撑杆四(28)的上端均通过限位轴承座转动连接在支撑平台(29)的内左侧前后端。

一种节能的举升平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及举升平台技术领域,特别涉及一种节能的举升平台。

背景技术

[0002] 举升平台是一种多功能起重装卸机械设备,可分为固定式和移动式:移动式分为直臂式、曲臂式,剪叉式,桅柱式,铝合金升降平台,套缸式:固定式有剪叉式,导轨式升降平台、链条式升降平台、装卸平台及附着式电动施工平台等。

[0003] 在城市建设铺设自来水管时,由于部分地区地势低洼,自来水管需要安装至水泥柱上,由于自来水管直径大,质量较重,故需要使用举升平台将自来水管举升至水泥柱上,但是,自来水管在连接过程中,需要将两端与相连的水管对接准确,现有技术中,因为自来水管质量较重,故对自来水管旋转的方式为电动驱动的方式,采用电机直接驱动装载自来水管的放置盘进行转动,这不仅增加了设备的成本,增加电力的输出,且虽一般增设有减速器,然而调节时仍无法保证对接的精确度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种节能的举升平台,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种节能的举升平台,包括支撑机构,所述支撑机构的上端设置有升降机构,所述升降机构的上端固定连接角度调节机构,所述角度调节机构包括限位板,所述限位板的下端两侧均固定连接支撑组件,所述限位板的中部通过限位轴承座转动连接有旋转轴,所述旋转轴的上端固定连接放置架,所述放置架的内前后侧两端均固定连接有滑轮,所述旋转轴的下端外周固定连接有蜗轮,所述蜗轮的右侧啮合连接有蜗杆,所述蜗杆的两端外周均转动连接在支撑座二的中部,所述支撑座二的下端均固定连接在升降机构的上端前后侧中部,所述蜗杆的前端固定连接转轮。

[0007] 优选的,所述支撑组件包括支撑耳,所述支撑耳的上端均固定连接在限位板的下端四角,所述支撑耳的中部内周均固定连接在支撑轴的中部两端外周,所述支撑耳的两端外周均固定连接支撑座一,所述支撑座一的下端均固定连接在升降机构的上端。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括底座,所述底座的右侧中部固定连接连接架,所述底座的下端四角均固定安装有万向轮,所述底座的上端右侧固定连接手扶推杆。

[0009] 优选的,所述升降机构包括旋转座,所述旋转座的上端均通过转杆转动连接有气缸,所述气缸的左端驱动端均通过转杆转动连接有连接耳,所述连接耳的下端中部开口内周均固定连接在驱动轴的中部两端外周,所述驱动轴的前后端均固定连接在升降组件的下端左侧前后部,所述升降组件上端固定安装在支撑平台的下端。

[0010] 优选的,所述旋转座的下端均固定连接在底座的内中部前后侧,所述驱动轴的两端均通过限位轴承座转动连接在底座的内左侧前后侧。

[0011] 优选的,所述升降组件包括支撑杆一,所述支撑杆一的下端均固定连接在驱动轴的前后端外周,所述支撑杆一的中部均通过转杆转动连接有支撑杆二,所述支撑杆二的下端均滑动连接在底座的内右侧,所述支撑杆一的上端均通过转杆转动连接有支撑杆四,所述支撑杆二的上端均通过转杆转动连接有支撑杆三,所述支撑杆三的中部均通过转杆转动连接在支撑杆四的中部,所述支撑杆三的上端均滑动连接在支撑平台内右侧前后端,所述支撑杆四的上端均通过限位轴承座转动连接在支撑平台的内左侧前后端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 转动转轮,带动蜗杆转动,进而带动蜗轮转动,由于蜗杆和蜗轮之间的传动具有省力,而且传动比较大,所以安装工人可轻易的转动转轮对放置架内部的自来水管进行角度微调,当调节准确后即可安装自来水管,通过在升降机构的上端设置角度调节机构,与传统的电动调节方式相比,实现了降低了设备的成本,降低了电力的输出,调节的精确度更好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种节能的举升平台的立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种节能的举升平台的立体示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种节能的举升平台的角度调节机构立体示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种节能的举升平台的支撑机构及升降机构立体示意图。

[0018] 图中:1、支撑机构;11、底座;12、连接架;13、手扶推杆;14、万向轮;2、升降机构;21、旋转座;22、气缸;23、连接耳;24、驱动轴;25、支撑杆一;26、支撑杆二;27、支撑杆三;28、支撑杆四;29、支撑平台;3、角度调节机构;31、限位板;32、支撑耳;33、支撑轴;34、支撑座一;35、旋转轴;36、放置架;37、滑轮;38、蜗轮;39、蜗杆;310、支撑座二;311、转轮。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-4所示,一种节能的举升平台,包括支撑机构1,支撑机构1的上端设置有升降机构2,升降机构2的上端固定连接角度调节机构3,角度调节机构3包括限位板31,限位板31的下端两侧均固定连接支撑组件,限位板31的中部通过限位轴承座转动连接有旋转轴35,旋转轴35的上端固定连接放置架36,放置架36的内前后侧两端均固定连接滑轮37,旋转轴35的下端外周固定连接蜗轮38,蜗轮38的右侧啮合连接蜗杆39,蜗杆39的两端外周均转动连接在支撑座二310的中部,支撑座二310的下端均固定连接在升降机构2的上端前后侧中部,蜗杆39的前端固定连接转轮311。

[0021] 本实施例中,支撑组件包括支撑耳32,支撑耳32的上端均固定连接在限位板31的下端四角,支撑耳32的中部内周均固定连接在支撑轴33的中部两端外周,支撑耳32的两端外周均固定连接支撑座一34,支撑座一34的下端均固定连接在升降机构2的上端,支撑机构1包括底座11,底座11的右侧中部固定连接连接架12,底座11的下端四角均固定安装有万向轮14,底座11的上端右侧固定连接手扶推杆13。

[0022] 具体的,转动转轮311,带动蜗杆39转动,进而带动蜗轮38转动,由于蜗杆39和蜗轮38之间的传动具有省力,而且传动比较大,所以安装工人可轻易的转动转轮311对放置架36

内部的自来水管进行角度微调,当调节准确后即可安装自来水管,通过在升降机构2的上端设置角度调节机构3,与传统的电动调节方式相比,实现了降低了设备的成本,降低了电力的输出,调节的精确度更好。

[0023] 本实施例中,升降机构2包括旋转座21,旋转座21的上端均通过转杆转动连接有气缸22,气缸22的左端驱动端均通过转杆转动连接有连接耳23,连接耳23的下端中部开口内周均固定连接在驱动轴24的中部两端外周,驱动轴24的前后端均固定连接在升降组件的下端左侧前后部,升降组件上端固定安装在支撑平台29的下端,旋转座21的下端均固定连接在底座11的内中部前后侧,驱动轴24的两端均通过限位轴承座转动连接在底座11的内左侧前后侧,升降组件包括支撑杆一25,支撑杆一25的下端均固定连接在驱动轴24的前后端外周,支撑杆一25的中部均通过转杆转动连接有支撑杆二26,支撑杆二26的下端均滑动连接在底座11的内右侧,支撑杆一25的上端均通过转杆转动连接有支撑杆四28,支撑杆二26的上端均通过转杆转动连接有支撑杆三27,支撑杆三27的中部均通过转杆转动连接在支撑杆四28的中部,支撑杆三27的上端均滑动连接在支撑平台29内右侧前后端,支撑杆四28的上端均通过限位轴承座转动连接在支撑平台29的内左侧前后端。

[0024] 具体的,将自来水管放置在放置架36的上端内部,启动气缸22,通过旋转座21和连接耳23配合,带动驱动轴24转动,从而驱动支撑杆一25转动,进而通过与支撑杆二26配合,驱动支撑杆三27和支撑杆四28转动,最终带动支撑平台29向上移动,对自来水管进行举升,通过底座11下端的万向轮14,将举升的自来水管移动至支撑水泥柱上端,并使放置架36内部的自来水管一端与已安装好的自来水管一端对其。

[0025] 工作原理:

[0026] 首先,将自来水管放置在放置架36的上端内部,启动气缸22,通过旋转座21和连接耳23配合,带动驱动轴24转动,从而驱动支撑杆一25转动,进而通过与支撑杆二26配合,驱动支撑杆三27和支撑杆四28转动,最终带动支撑平台29向上移动,对自来水管进行举升,通过底座11下端的万向轮14,将举升的自来水管移动至支撑水泥柱上端,并使放置架36内部的自来水管一端与已安装好的自来水管一端对其,并转动转轮311,带动蜗杆39转动,进而带动蜗轮38转动,由于蜗杆39和蜗轮38之间的传动具有省力,而且传动比较大,所以安装工人可轻易的转动转轮311对放置架36内部的自来水管进行角度微调,当调节准确后即可安装自来水管,通过在升降机构2的上端设置角度调节机构3,与传统的电动调节方式相比,实现了降低了设备的成本,降低了电力的输出,调节的精确度更好。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

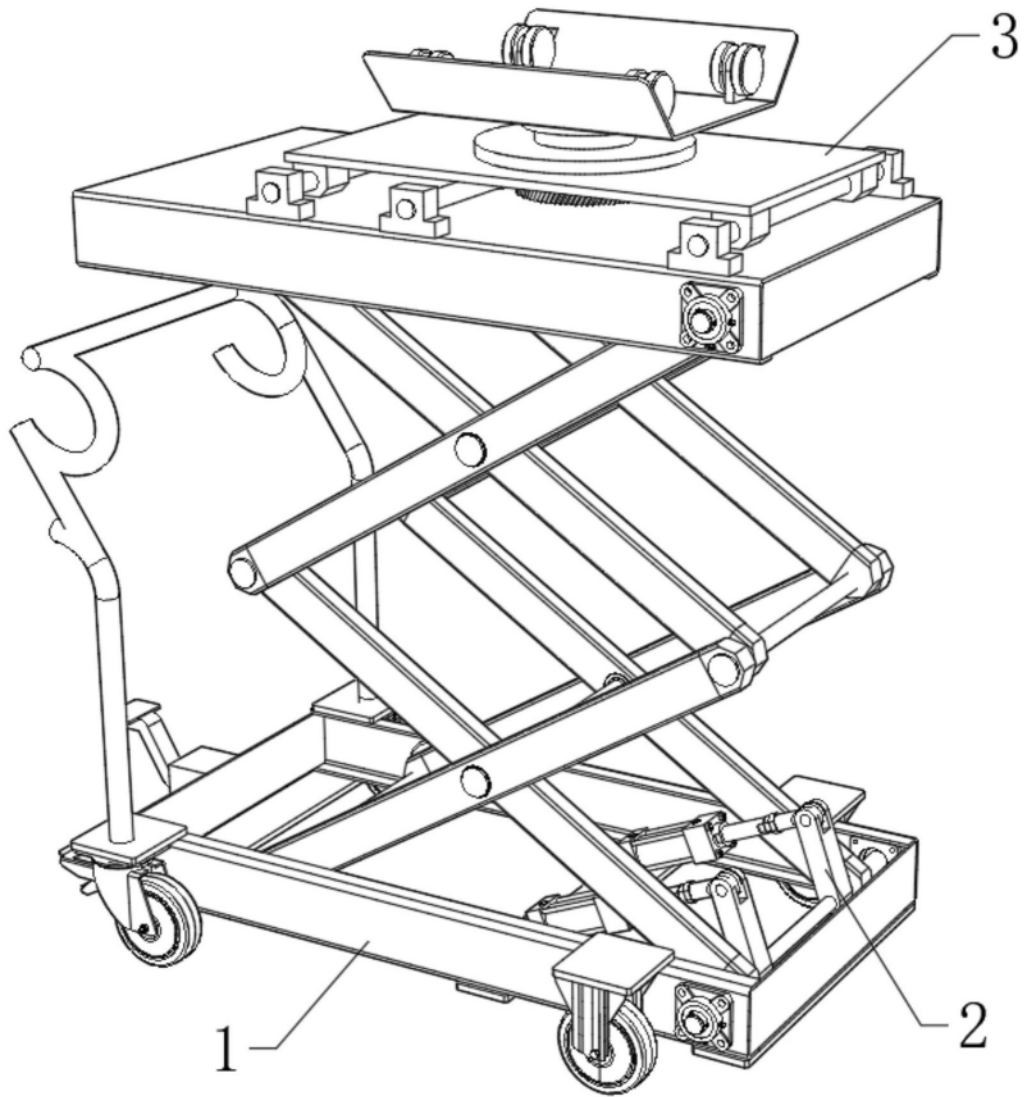


图1

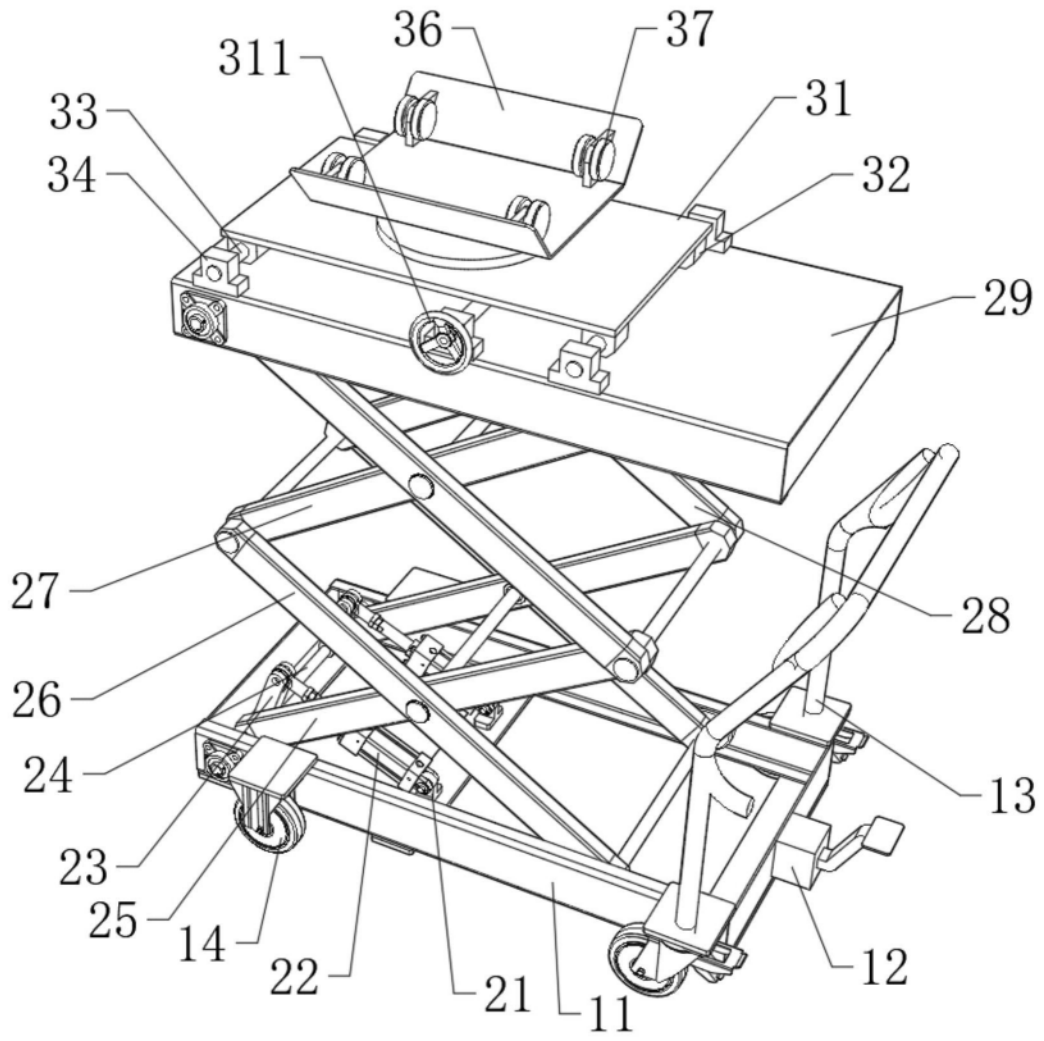


图2

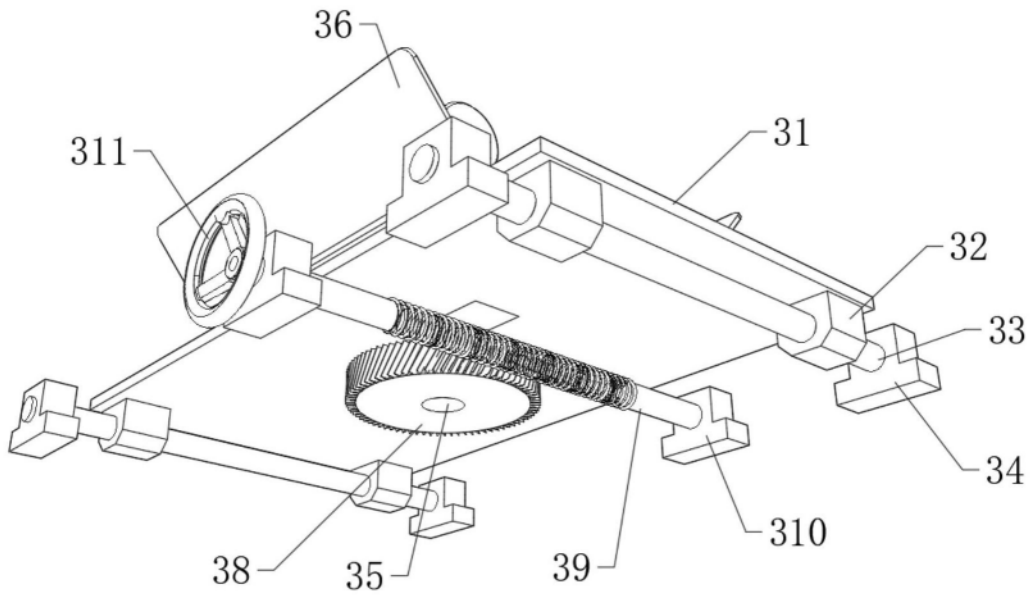


图3

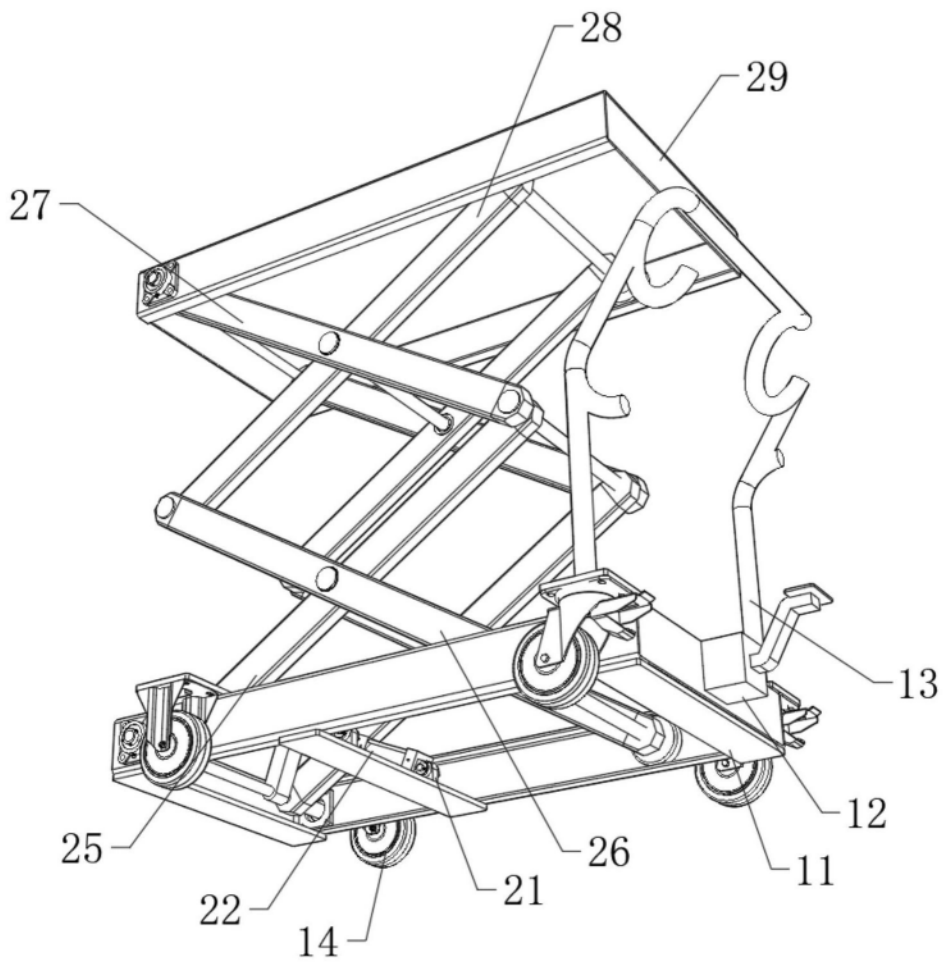


图4